

# ➤ Variabilité du niveau de couplage culture-élevage, des scores IDEA et de l'évaluation BIOTEX dans 10 fermes expérimentales métropolitaines

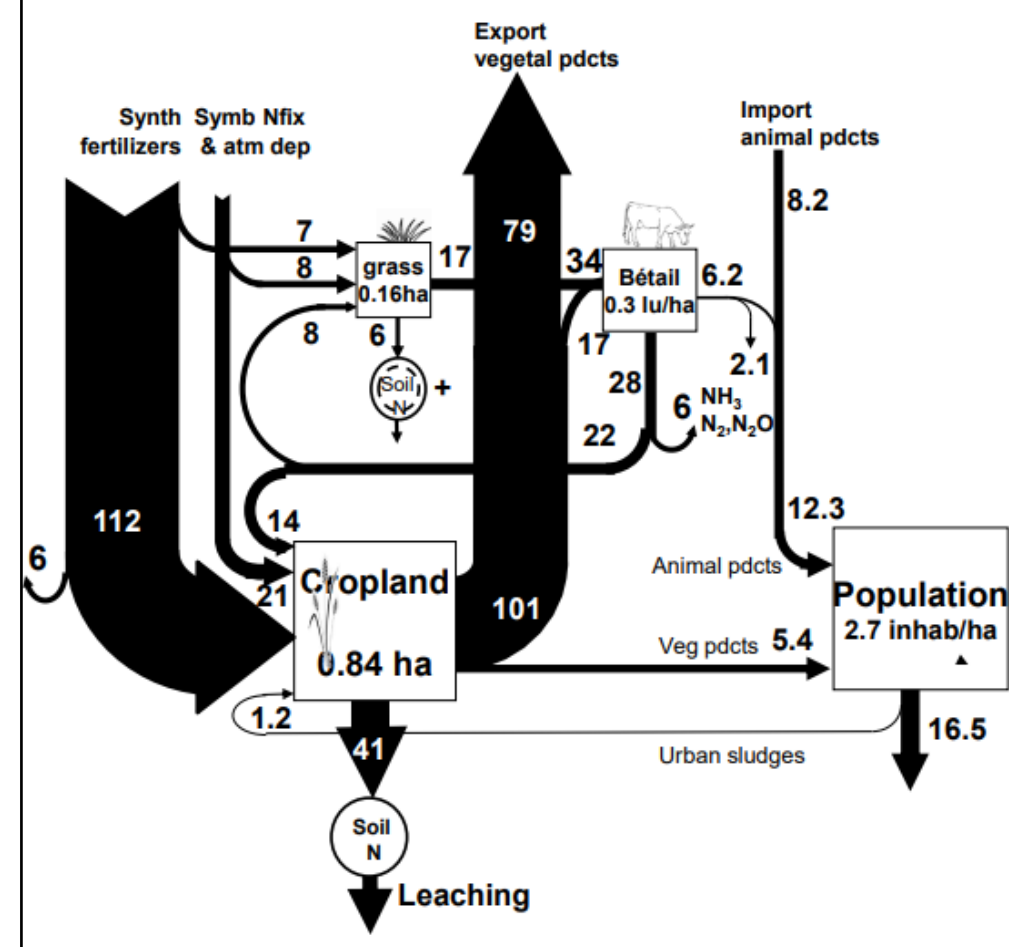
J. Bernier, J. Pourias, G. Martel

INRAE UMR BAGAP, Chambre d'Agriculture de Bretagne, RMT SPICEE

## ➤ Spécialisation des territoires et des exploitations

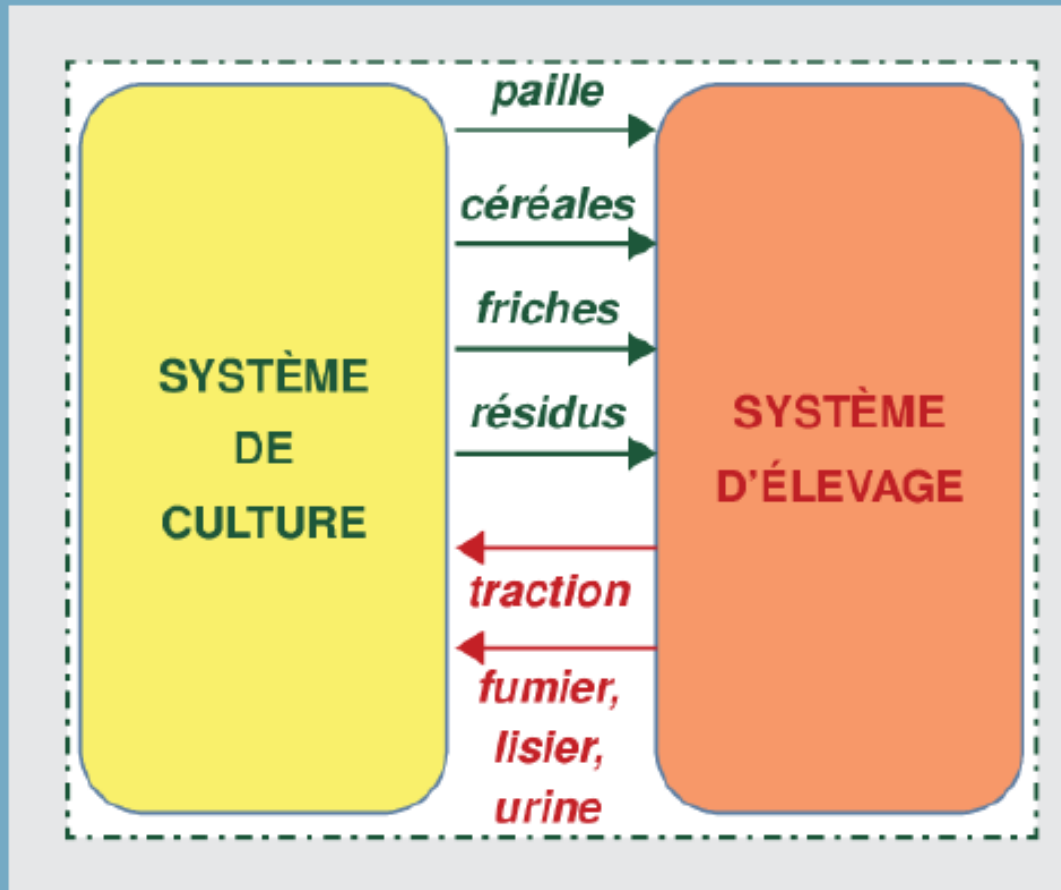
### • Nombreuses limites de la spécialisation :

- Dépendance aux intrants
  - Fertilisation
  - Protection des cultures
  - Alimentation
- Simplification du paysage
- Santé des sols et des hommes
- Vulnérabilité aux prix...



Source : Billen et al, 2017

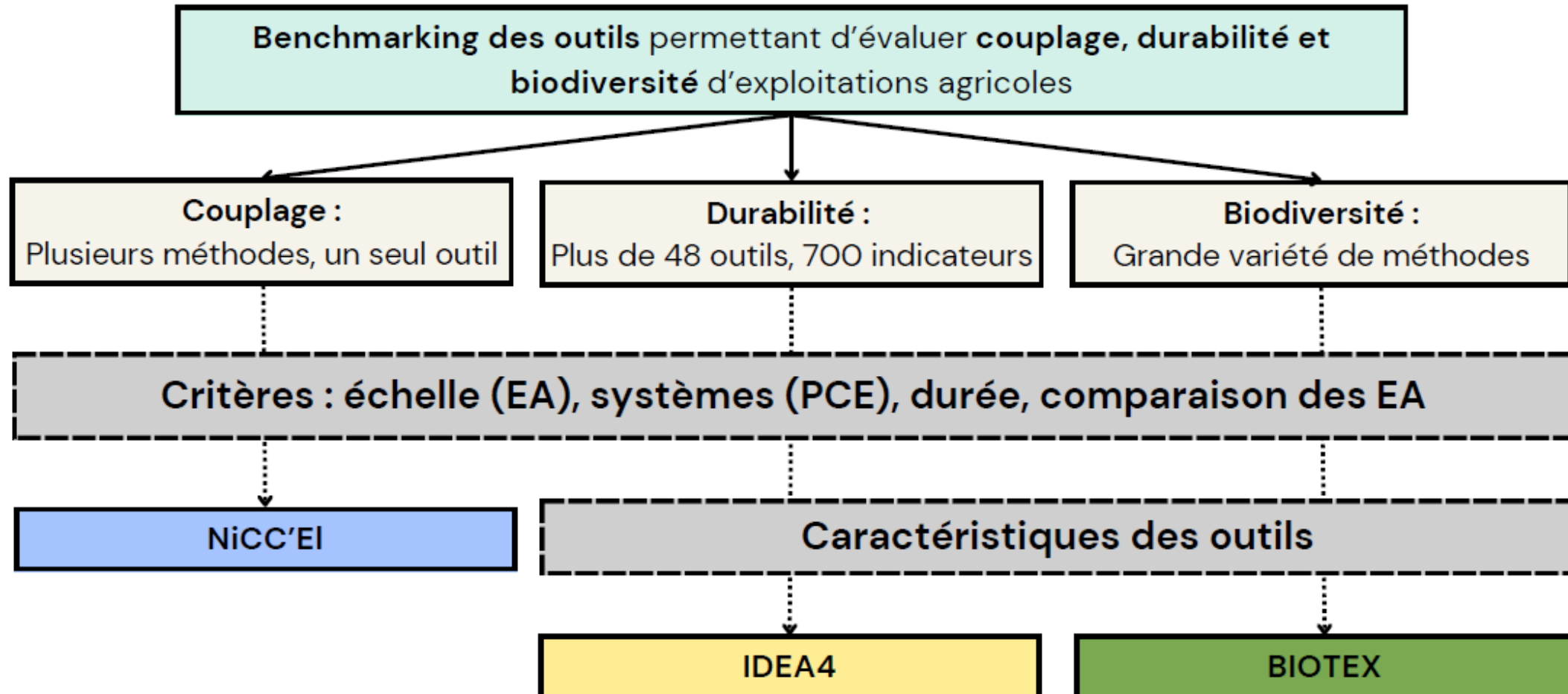
# La réassociation de cultures et d'élevage : une solution ?



**Figure 4 :** Représentation des interactions cultures-élevage dans une exploitation de polyculture-élevage (Source : Ryschawy et al., 2014, d'après Schiere et al., 2002)

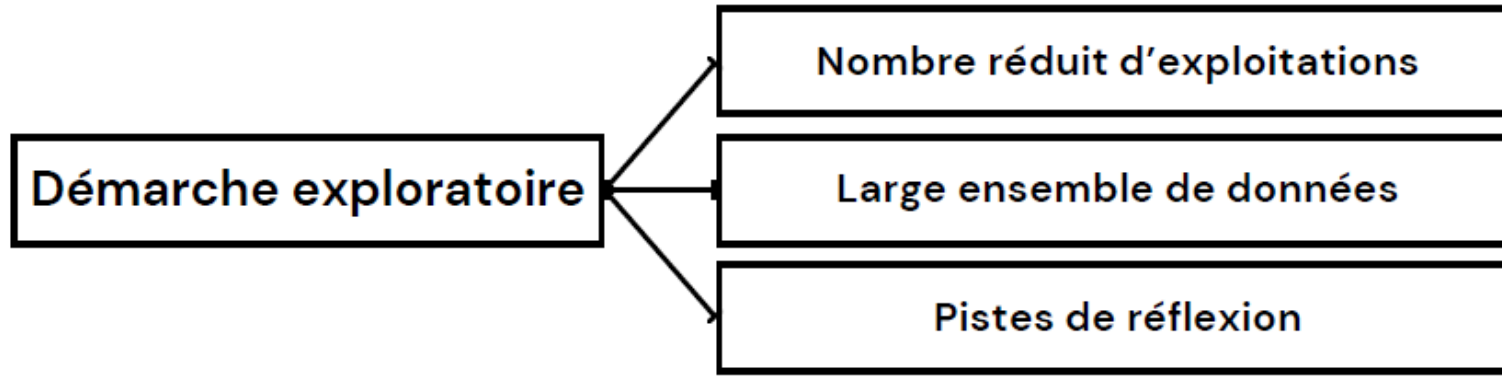
## ➤ Explorer cette hypothèse avec 3 diagnostics

A) L'approche du couplage, de la durabilité et de la biodiversité par des outils préexistants : NiCC'EI, IDEA4 et BIOTEX



## ➤ Des fermes en PCE disponibles ?

### B) Une démarche exploratoire pour saisir une diversité de systèmes



## ➤ Résultat pour le score et le niveau de couplage culture élevage

Exploitation agricole	Score Ferme	Niveau de couplage	Score Axe 1 (Autonomie fertilisation)	Score Axe 2 (Autonomie concentré)	Score Axe 3 (protéagineux et achat de fourrages)
Score le plus faible observé dans la base de données (Martel et al., 2017)	-23,24	Faible	-12,03	-9,53	-8,02
<b>F3</b>	<b>-8,55</b>	<b>Faible</b>	1,63	-8,10	-2,09
<b>F9</b>	<b>-7,60</b>	<b>Faible</b>	-3,34	-3,41	-0,84
<b>F10</b>	<b>-5,83</b>	<b>Faible</b>	-0,98	-4,58	-0,26
<b>F2</b>	<b>-3,75</b>	<b>Faible</b>	-0,54	-2,51	-0,70
<b>F1</b>	<b>-1,52</b>	<b>Moyen</b>	-0,06	-0,59	-0,88
<b>F4</b>	<b>0,82</b>	<b>Moyen</b>	4,22	-2,91	-0,48
<b>F7</b>	<b>1,67</b>	<b>Moyen</b>	6,58	-2,24	-2,67
<b>F5</b>	<b>3,51</b>	<b>Fort</b>	1,79	2,05	-0,33
<b>F8</b>	<b>5,49</b>	<b>Fort</b>	3,67	2,49	-0,67
<b>F6</b>	<b>5,85</b>	<b>Fort</b>	6,23	2,34	-2,72
Score le plus fort observé dans la base de données (Martel et al., 2017)	7,96	Fort	7,82	6,32	0,00

# Dimensions IDEA

L'économique est un point faible :  
Fermes Expérimentales

La dimension Agroécologique est  
très liée au niveau de couplage

La dimension socio-territoriale est  
bonne pour toutes les fermes

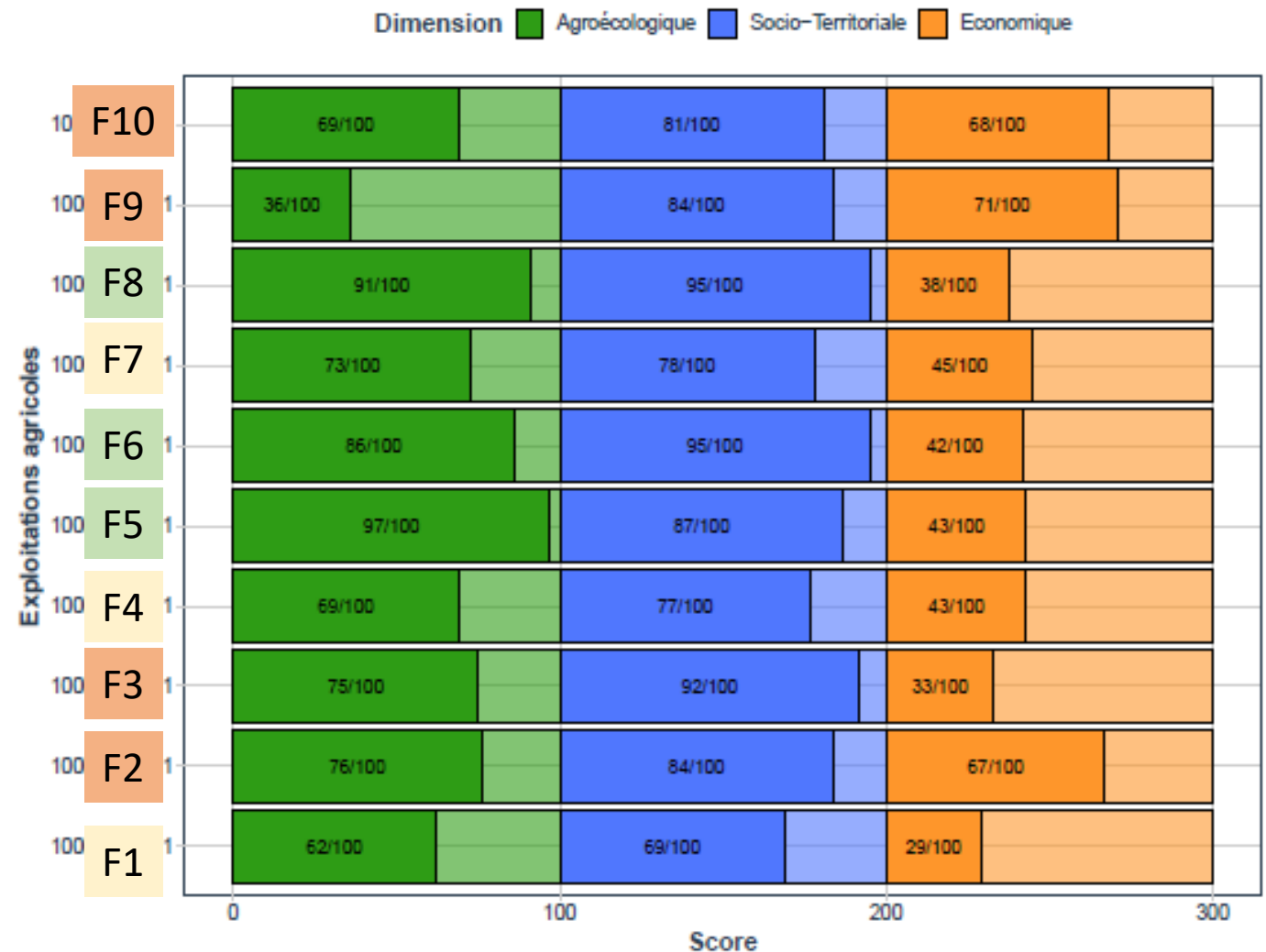


FIGURE 2 – Notes obtenues par chaque exploitation agricole pour chaque dimension de la durabilité



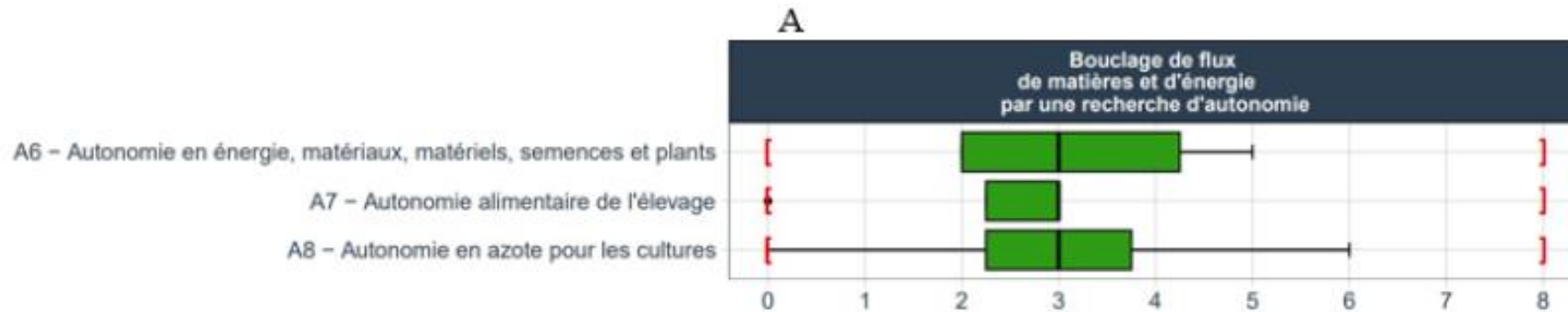
INRAE

Couplage, durabilité, biodiversité

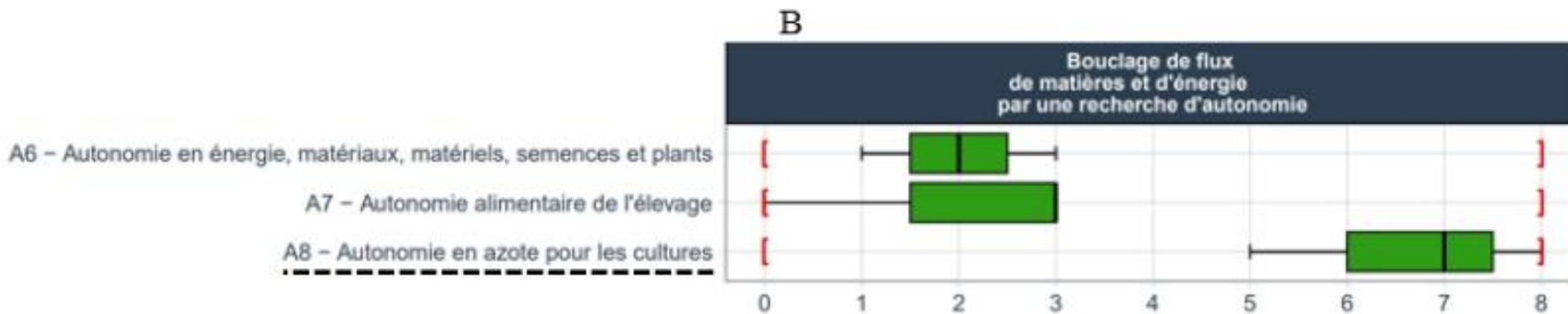
Colloque RMT SPICEE, 19-21 mars 2024

# ➤ Composante Bouclage des flux dans la dimension Agroécologique

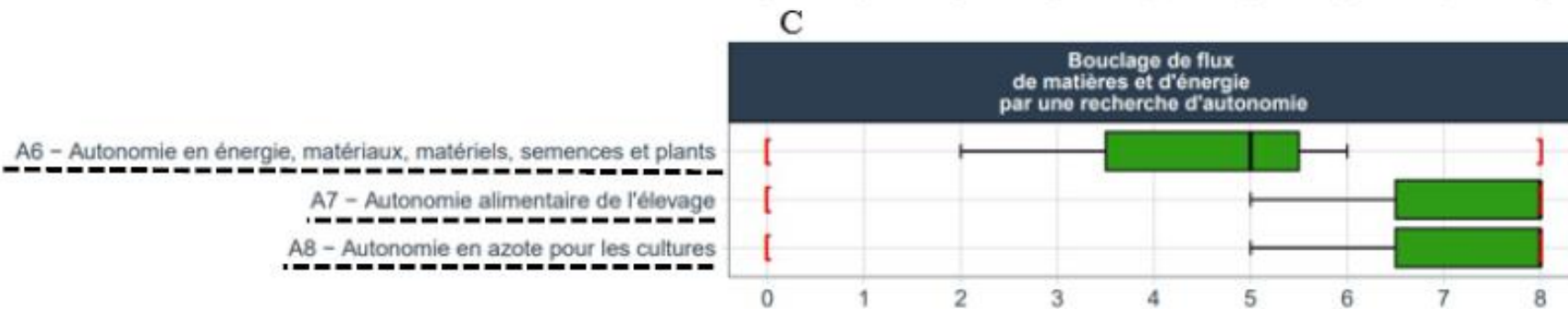
Couplage faible



Couplage moyen



Couplage fort





## ➤ Evaluation des 5 propriétés IDEA4

Niv de couplage	Faible			Moyen			Fort		
<b>AUTONOMIE</b>	Red	Orange	Light Green	Light Green	Light Green	Orange	Light Green	Light Green	Light Green
<b>CAPACITE PRODUCTIVE</b>	Light Green	Orange	Dark Green	Light Green	Red	Red	Red	Light Green	Orange
<b>RESPONSABILITE GLOBALE</b>	Light Green	Orange	Orange	Light Green	Orange	Orange	Light Green	Dark Green	Dark Green
<b>ANCRAGE TERRITORIAL</b>	Light Green	Dark Green	Dark Green	Orange	Light Green	Light Green	Orange	Dark Green	Dark Green
<b>ROBUSTESSE</b>	Light Green	Orange	Orange	Light Green	Orange	Light Green	Red	Orange	Dark Green

Responsabilité globale et autonomie sortent statistiquement corrélées au niveau de couplage :

- "Partager équitablement les ressources" et "réduire ses impacts sur la santé et les écosystèmes"
- "Autonomie dans le processus productif" et "autonomie de décision"

## ➤ Relation avec Biotex

- Potentiel de biodiversité moins directement lié au couplage
  - Sur les 7 thématiques explorées avec Biotex
    - 4 ne sont pas différentes selon le niveau de couplage
    - 1 semble moins favorable à la biodiversité dans les fermes fortement couplées : Utilisation des terres agricoles
    - 2 semblent plus favorables à la biodiversité dans les fermes fortement couplées :
      - Gestion des cultures (globalement neutre chez les peu couplées à très favorables chez les fortement couplées)
      - Gestion des prairies (de défavorable à favorable)

# ➤ Bilan

- 3 diagnostics complémentaires
  - Mais gourmand à mettre en oeuvre
- Un lien attendu
  - L'autonomie est regardée de façon presque similaire entre NiCC'El et IDEA
- Un lien inattendu
  - La dimension socio-territoriale plus élevée pour les exploitations couplées
- La biodiversité pas directement liée au couplage
  - Un lien à faire avec la diversité des productions ?

➤ **Merci pour votre attention**



**INRAE**

Couplage, durabilité, biodiversité

Colloque RMT SPICEE, 19-21 mars 2024